



HITACHI

TRK-5220E/E(BS)

SERVICE MANUAL

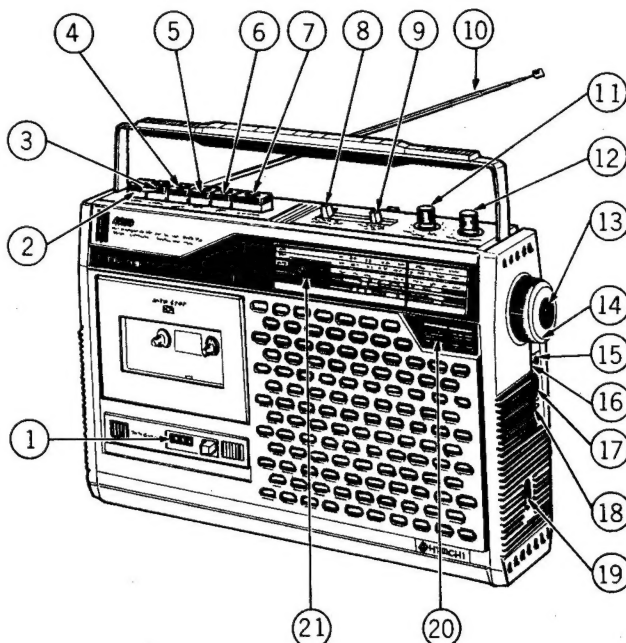
English
Français

No. 860

CASSETTE RECORDER with 4-BAND RADIO Enregistreur de cassettes et récepteur 4 gammes d'ondes

KEY TO ILLUSTRATIONS

- ① Tape Counter
- ② Pause Button
- ③ Fast Forward Button
- ④ Rewind Button
- ⑤ Playback Button
- ⑥ Record Button
- ⑦ Stop/Eject Button
- ⑧ Function Selector
- ⑨ Band Selector
- ⑩ Telescopic Antenna
- ⑪ Tone Control
- ⑫ Volume Control
- ⑬ Tuning Control
- ⑭ Bias Switch
- ⑮ Remote Control Jack
- ⑯ Microphone Jack
- ⑰ DIN Jack
- ⑱ Monitor Jack
- ⑲ AC Socket
- ⑳ Built-in Microphone
- ㉑ Battery/Level Meter



Guide de la illustration

- ① Compteur de repérage
- ② Touche de pause
- ③ Touche d'avance rapide
- ④ Touche de rembobinage
- ⑤ Touche de lecture
- ⑥ Touche d'enregistrement
- ⑦ Touche d'arrêt et d'éjection
- ⑧ Sélecteur de fonctions
- ⑨ Sélecteur de gammes d'ondes
- ⑩ Antenne télescopique
- ⑪ Commande de tonalité
- ⑫ Commande de volume
- ⑬ Commande d'accord
- ⑭ Commutateur de polarisation
- ⑮ Jack de télécommande
- ⑯ Jack de microphone
- ⑰ Jack DIN
- ⑱ Jack de contrôle
- ⑲ Prise d'alimentation secteur
- ⑳ Microphone incorporé
- ㉑ Indicateur pile et niveau

SPECIFICATIONS

TAPE RECORDER

Tape	Cassette tape
Tape Speed.....	4.75cm/s
Recording System	AC bias, 27 kHz
Erasing System.....	DC erase
Track System	Monaural dual track
Frequency Range.....	80 - 10000 Hz
Cross Talk	60 dB
Input Sensitivity and Impedance.....	Microphone : -55 dB, 600ohms DIN : -55dB, 40 kohms
Output Level and Impedance.....	DIN : 30mV, 5 kohms
Fast Forwarding or Rewinding	
Time	110 Sec. (C-60)
Distortion Ratio	60 dB
Erase Ratio.....	50 dB
Motor.....	DC micro motor

RADIO

Circuit System FM/SW/MW/LW Superheterodyne

Specifications techniques

Enregistreur de cassettes

Bande	En cassette
Vitesse de défilement	4.75cm/s
Système d'enregistrement.....	Polarisation courant alternatif, 27 kHz
Système d'effacement	Effacement à courant continu
Système de piste.....	Bi-piste monaural
Bande passante	80 - 10000 Hz
Diaphonoé.....	60 dB
Sensibilité d'entrée et impédance...Microphone : -55 dB. 600 ohms	
DIN : -55 dB. 40 kohms	
Niveau de sortie et impédance.....DIN : 30mV. 5 kohms	
Durée d'avance rapide et rembobinage	110 Sec.(C-60)
Taux de distorsion	60 dB
Taux d'effacement.....	50 dB
Moteur.....	micro-moteur à courant continu

Récepteur radio

Système de circuit..... MF/OC/OM/GO Superhétérodyne

August 1976

Tuning Range	FM : 88-108 MHz
	SW : 6-18 MHz
	MW : 530-1605 kHz
	LW : 150-350 kHz
Intermediate Frequency	FM : 10.7 MHz
	SW/MW/LW : 465 kHz
Sensitivity	FM : 15 dB
	SW : 26 dB
	MW : 48 dB
	LW : 55 dB
Antenna	FM/SW : Telescopic antenna
	MW/LW : Ferrite-core antenna

GENERAL

Semi-conductors	1 IC, 11 Transistor, 13 Diode, 1 Varistor
Power Supply	DC : 6V (IEC R20×4)
	AC : 220V 50 Hz, 240V 50 Hz(BS)
Power Consumption	6W
Speaker.....	12cm, P.M., 8 ohms
Output	2.3W (T.H.D 10%)
Dimensions	22cm(H)×33cm(W)×9.5cm(D)
Weight	3.5 kg

Gamme d'accord.....	FM : 88-108 MHz
	OC : 6-18 MHz
	OM : 530-1605 kHz
	GO : 150-350 kHz
Fréquence intermédiaire.....	MF : 10.7 MHz
	OC/OM/GO : 465 kHz
Sensibilité	MF : 15 dB
	OC : 26 dB
	OM : 48 dB
	GO : 55 dB
Antenne	MF/OC : Antenne télescopique
	OM/GO : Antenne en ferrite

Spécifications générales

Semiconducteurs.....	1 circuit intégré, 11 transistors, 13 diodes, 1 varistor
Alimentation	Courant continu : 6V (IEC R20×4)
	Secteur : 220V 50 Hz, 240V 50 Hz(BS)
Consommation électrique	6W
Haut-parleur	Aimant permanent, 12cm, 8 ohms
Puissance de sortie	2.3W (distorsion harmonique totale de 10%)
Encombrement.....	22cm(H)×33cm(L)×9.5cm(P)
Poids	3.5 kg

SAFETY PRECAUTION

The following precautions should be observed when servicing.

1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine Hitachi's replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makes. Critical parts are marked with ★ in the schematic diagram and circuit board diagram.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that it is completely safe to operate without danger of electrical shock.

Precautions de securite

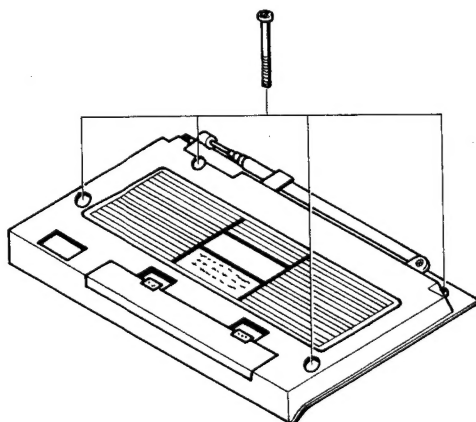
Les precautions suivantes doivent être prises au cours des réparations.

1. Etant donné que de nombreux organes de cet appareil possèdent des caractéristiques de sécurité, utiliser toujours des pièces de rechange Hitachi d'origine. Notamment, les pièces délicates du circuit d'alimentation ne doivent en aucun cas être remplacées par des pièces de marque différente. Les pièces délicates sont identifiées par le symbole "★" sur le schéma de montage et le schéma de plaque de câblage.
2. Avant de réexpédier l'appareil réparé au client, le technicien réparateur doit procéder à un essai de fonctionnement complet pour être sûr que l'appareil fonctionne normalement sans présenter de risque d'électrocution.

DISASSEMBLY

1. Removal of REAR CASE

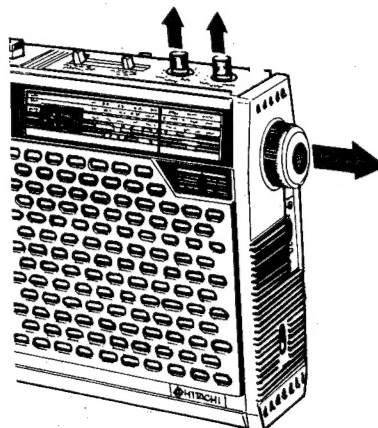
Dépose de coffret

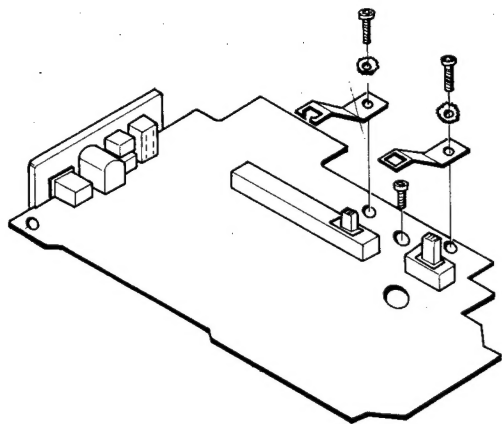


Demontage

2. Removal of MAIN P.C.B

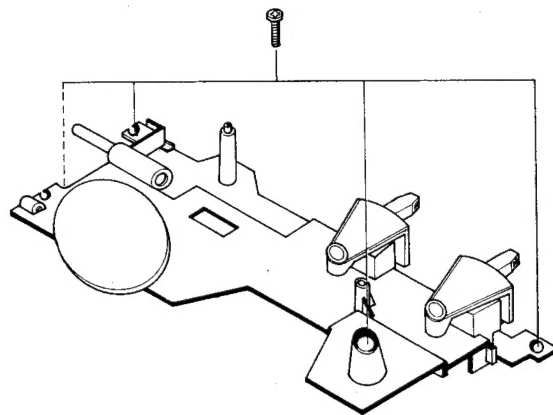
Dépose de plaquette de circuit imprimé principale





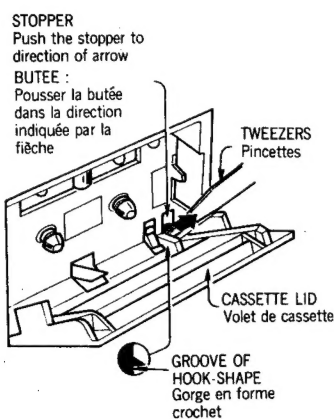
3. Removal of RADIO CHASSIS

Dépose de chassis récepteur radio



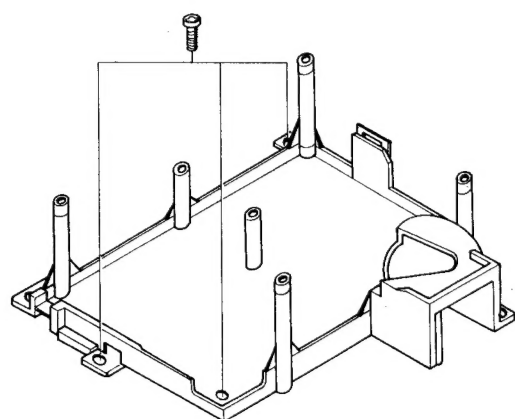
4. Removal of CASSETTE LID

Dépose de volet de cassette



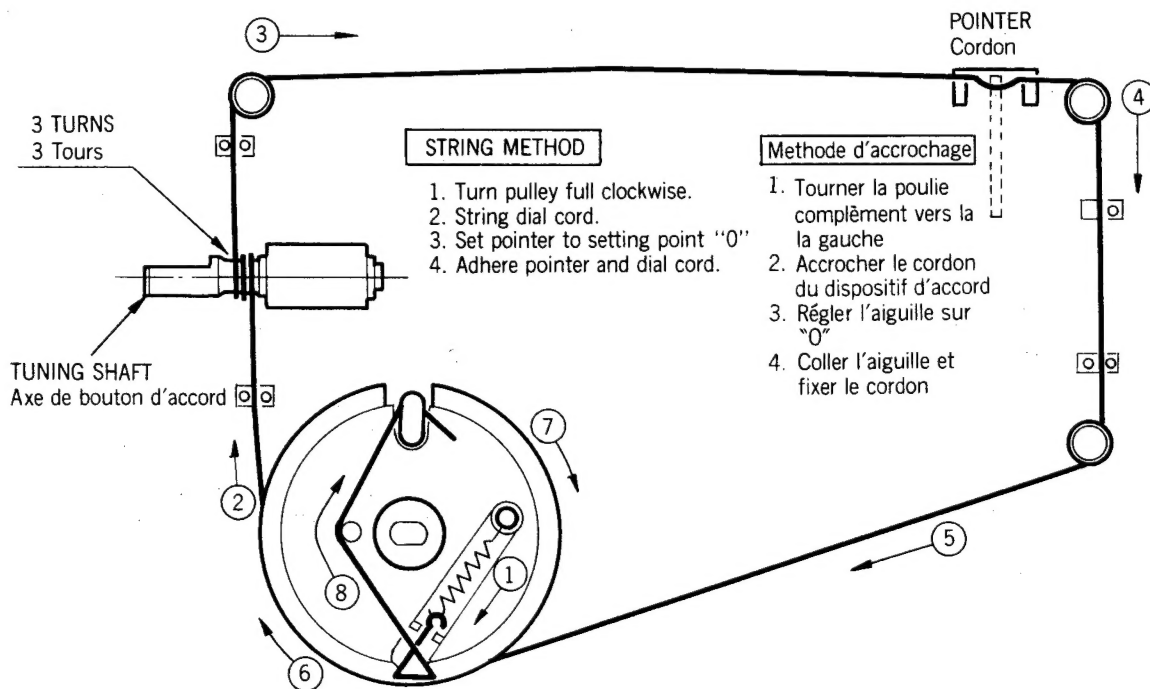
5. Removal of CASSETTE DECK

Dépose de platine d'enregistreur



DIAL CORD STRINGING

Circuit de cordon de dispositif d'accord



LUBRICATION

Lubricate one or two drops of machine oil rotating point or lubricate grease to sliding point.

Lubricate the respective parts listed below once every 1000 hours or once a year under normal conditions of use.

Avoid oiling then excessively, or rotation may become irregular because of oil splashes.

Graissage

Graisser à l'aide d'une ou deux gouttes d'huile pour machine sur les points de rotation ou enduire les surfaces de glissement de graisse.

Graisser les pièces précisées dans la liste ci-dessous une fois toutes les 1000 heures ou tous les ans quand l'appareil est utilisé normalement.

Eviter de huiler de façon excessive car la rotation devient irrégulière et des éclaboussures d'huile sont à craindre.

	Lubrication point Point de graissage	Oil or grease Huile ou graisse
Cassette deck Platine d'enregistreur	Motor shaft bearing Palier d'arbre moteur	Oil Huile
	Capstan shaft bearing Palier d'axe de cabestan	Oil Huile
	Pressure roller shaft bearing Palier d'axe de galet-presseur	Oil Huile

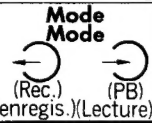






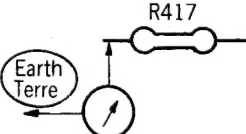
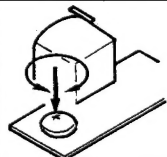
INSPECTION

Verification

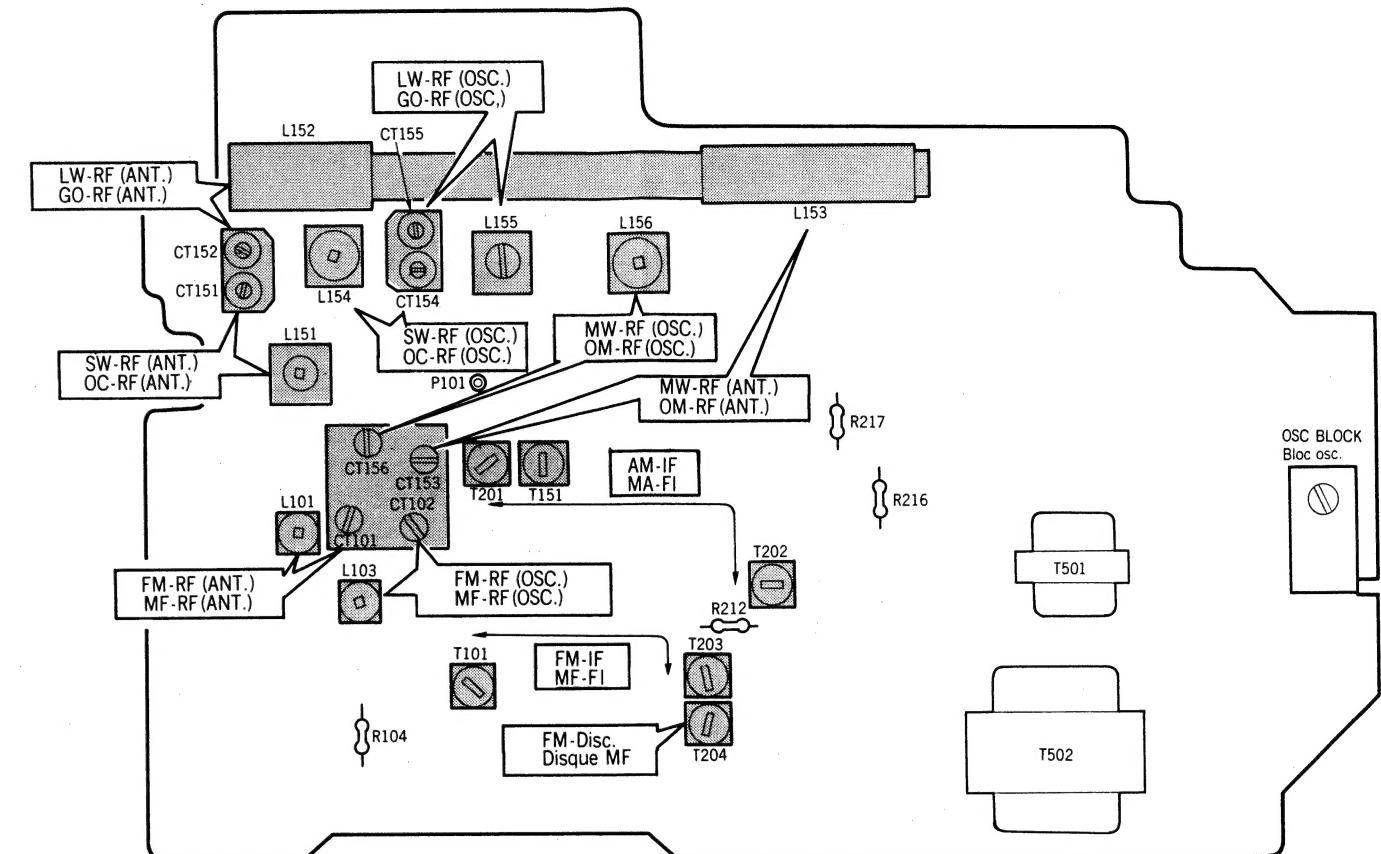
	Item Item	Pressure or Torque Pression ou Couple
In Playback A la lecture	Pressure of pressure roller Pression du galet-presseur	300g $\begin{smallmatrix} +50 \\ -70 \end{smallmatrix}$ g
	Pressure of take-up roller Pression de galet de rembobinage	50-120g
	Take-up torque Couple de rembobinage	40-70g-cm
	Supply reel back tension Tension arrière de bobins de débobinage	3g-cm or less ou moins
In Rewind Au rembobinage	Rewind torque Couple de rembobinage	55-85g-cm
	Take-up reel back tension Tension arrière de bobine enrouleuse	4.5g-cm or less ou moins
In Fast Forward A l'avance rapide	Fast Forward torque Couple d'avance rapide	55-85g-cm

ADJUSTMENT

Reglage

Sequence Ordre	Setting Réglage		Connection Connexion	Adjusting Réglage	
	Mode Mode  (Rec.) (PB) (enreg.) (Lecture)	Test Tape Bande d'essai 	V.T.V.M. Voltmètre électronique 	Adjust Régler 	Indication Indication 
1 Head Azimuth Azimuth de tête 		f. 10 kHz (MTT-116L)			V max.

Sequence Ordre		Connection Connexion		Setting Réglage		Adjusting Réglage			
		Sweep Generator Générateur de balayage	Signal Generator Générateur de signaux	Oscilloscope V.T.V.M. Oscilloscope Voltmètre électronique	Tuner Dispositif d'accord	Signal	Adjust Régler	Indication	
1	FM-IF MF-FI			f max.	10.7 MHz	T101 T203			
2	FM-DISC. Disque-MF			T204					
3	FM-RF MF-RF			f min.	87.5 MHz	L103	V max.		
				f max.	109 MHz	CT102			
				90 MHz	90 MHz	L101			
				106 MHz	106 MHz	CT101			
4	AM-IF MA-FI			f max.	465 kHz	T202 T201 T151			
5	SW-RF OC-RF			f min.	5.8 MHz	L154	V max.		
			f max.	18.5 MHz	CT154				
			6.5 MHz	6.5 MHz	L151				
			16 MHz	16 MHz	CT151				
6	MW-RF OM-RF			f min.	515 kHz	L156			
				f max.	1650 kHz	CT156			
				600 kHz	600 kHz	L153			
				1400 kHz	1400 kHz	CT153			
7	LW-RF GO-RF			f min.	145 kHz	L155			
				f max.	360 kHz	CT155			
				160 kHz	160 kHz	L152			
				330 kHz	330 kHz	CT152			

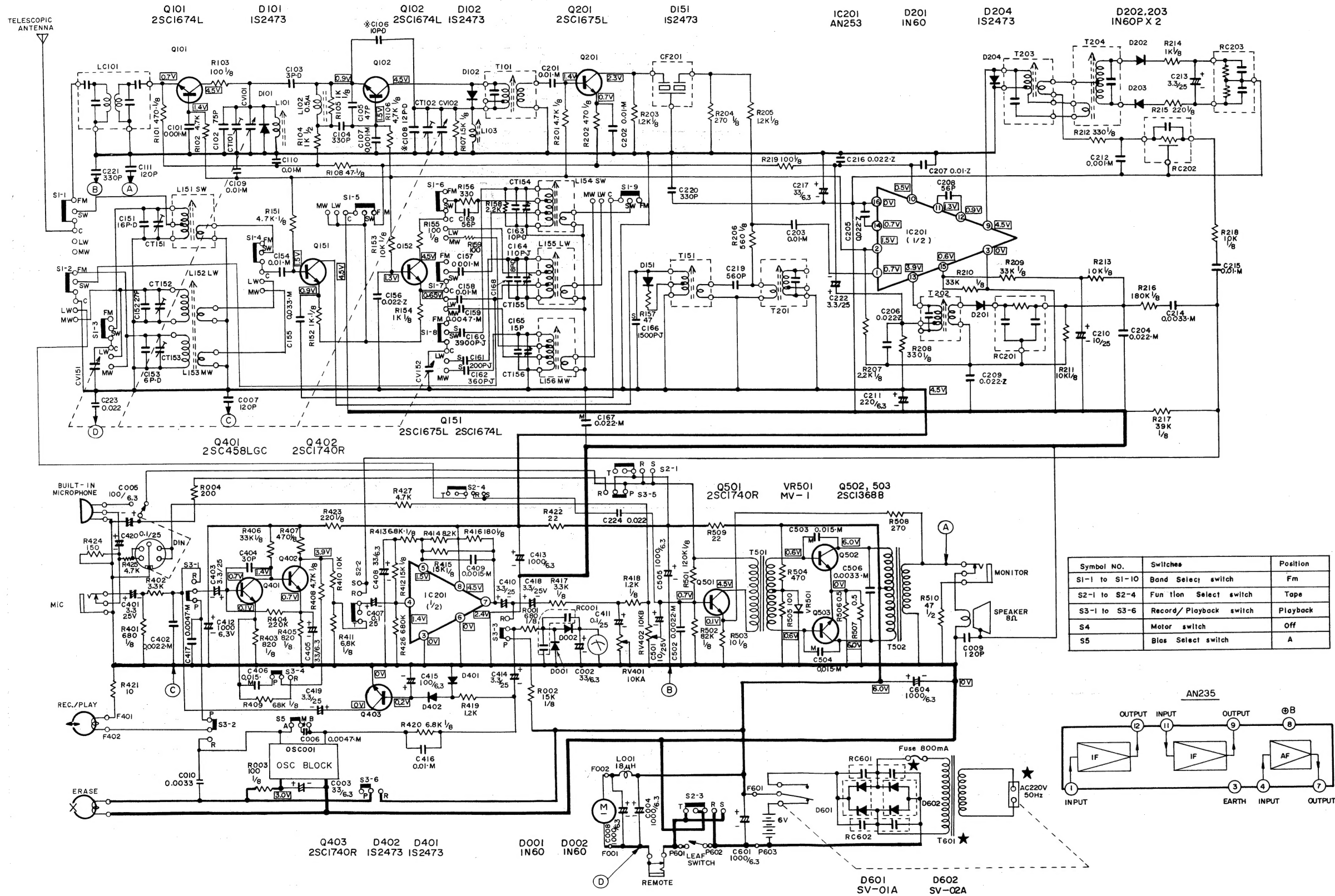


REPLACEMENT PARTS

Pieces de rechange

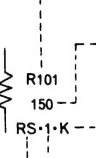
SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
CAPACITORS			RV401	5000011	VARIABLE 10K OHM RV16A
			RV402	5000012	VARIABLE 10K B
			SEMI-CONDUCTORS		
CT101	5052012	VARIABLE	D001	0575005	DIODE GERMANIUM 1N60 50MW 140NS
CT102	5052012	VARIABLE	D002	0575005	DIODE GERMANIUM 1N60 50MW 140NS
CT151	0283557	TRIMMER	D101	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC 250MW 10NS
CT152	0283557	TRIMMER	D102	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC 250MW 10NS
CT153	5052012	VARIABLE	D151	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC 250MW 10NS
CT154	0283557	TRIMMER	D201	0575005	DIODE GERMANIUM 1N60 50MW 70NS
CT155	0283557	TRIMMER	D202	0575019	DIODE GERMANIUM 1N60P 50MW 70NS
CT156	5052012	VARIABLE	D203	0575019	DIODE GERMANIUM 1N60P 50MW 70NS
CV101	5052012	VARIABLE	D204	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC 250MW 10NS
CV102	5052012	VARIABLE	D401	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC 250MW 10NS
CV151	5052012	VARIABLE	D402	5330572	DIODE SILICON 1S2473HC 250MW 10NS
CV152	5052012	VARIABLE	D601	5330371	DIODE SILICON SV01A 60HZ 1,7W
C106	0246430	CERAMIC DISCAL	D602	5330372	DIODE SILICON SV02A 60HZ 1,7W
C108	0248172	CERAMIC DISCAL 12 PF ± 5 %			
RESISTORS					
RC001	0186451	CR PACK			
RC201	0186001	CR PACK			
RC202	5061021	CR PACK			
RC203	0186357	CR PACK			
RC601	0186451	CR PACK			
RC602	0186451	CR PACK			








TRK-5220E TRK-5220E



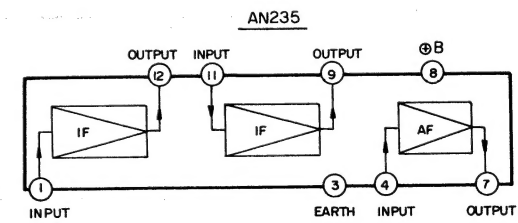
Note

1. Voltage measured at base of chassis with minimum volume control and no signal.
Tension mesurée à la base du châssis avec un réglage minimum de la commande de volume et absence de signal.
2. Nomenclature of Resistors and Capacitors.
Nomenclature de résistances et de condensateurs.

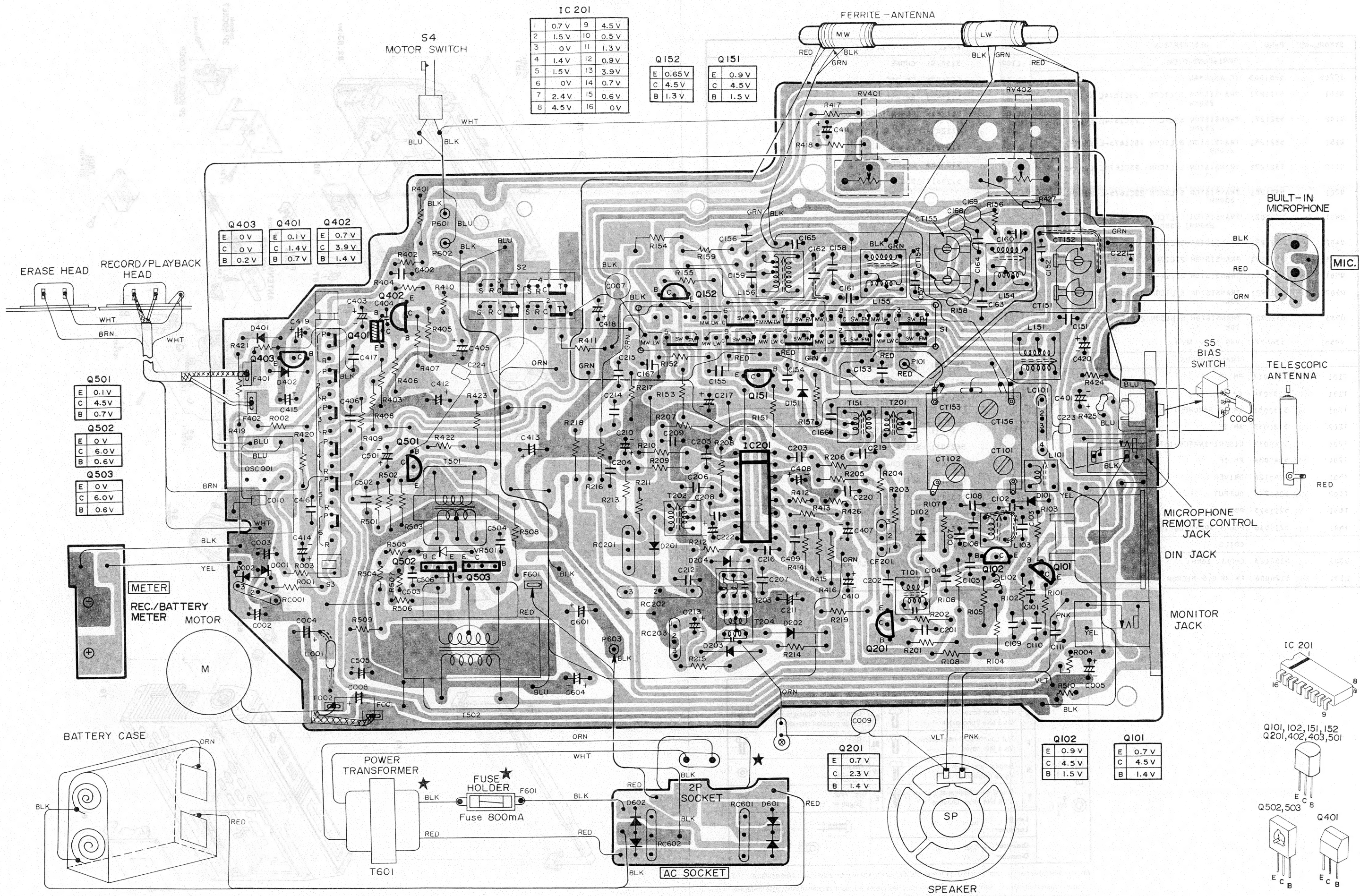
	Circuit No. No de circuit		
	Value Valeur	No indicated No indiqué	Ω (Ohm)
		M : 1000 k Ω	
	Tolerance Tolérance	No indicated No indiqué	$\pm 5\%$
		K : $\pm 10\%$ M : $\pm 20\%$	
	Wattage Puissance	No indicated No indiqué	$\frac{1}{4}W$
Sort Type	No indicated Carbon film No indiqué Film de carbone		
	RC : Composition Composition RW : Wire wound Bobin���� film RS : Oxide metal film Oxyde m�tallique RN : Fixed metal film M�tallique fixe		

		Circuit No. No de circuit	
 C101 0.001 M	Value Valeur	No indicated No indiqué P : PF	μF
	Tolerance Tolérance	No indicated No indiqué J : ± 5% M : ±20% Z : +80%, -20% D : ±0.5pF C : ±0.25pF	
	Sort Type		Ceramic Céramique
		Electrolytic Électrolytique	
		Mylar Mylar	
		Polyester Polyester	
		Styrol Styrol	
 C102 0.1/16	Voltage Tension	No indicated No indiqué	50VV

3. Be sure to make your orders of resistors and capacitors with value, voltage, tolerance and sort.
Prendre soin d'effectuer vos commandes le résistances et condensateurs en précisant valeur, tension, tolérance et type.
4. When replacing capacitors marked with ※, use specified ones stated on parts list since required temperature characteristics.
Lorsque les condensateurs portant le repère ※, utiliser ceux qui sont précisés dans la liste de pièces détachées étant donné leurs caractéristiques de température.



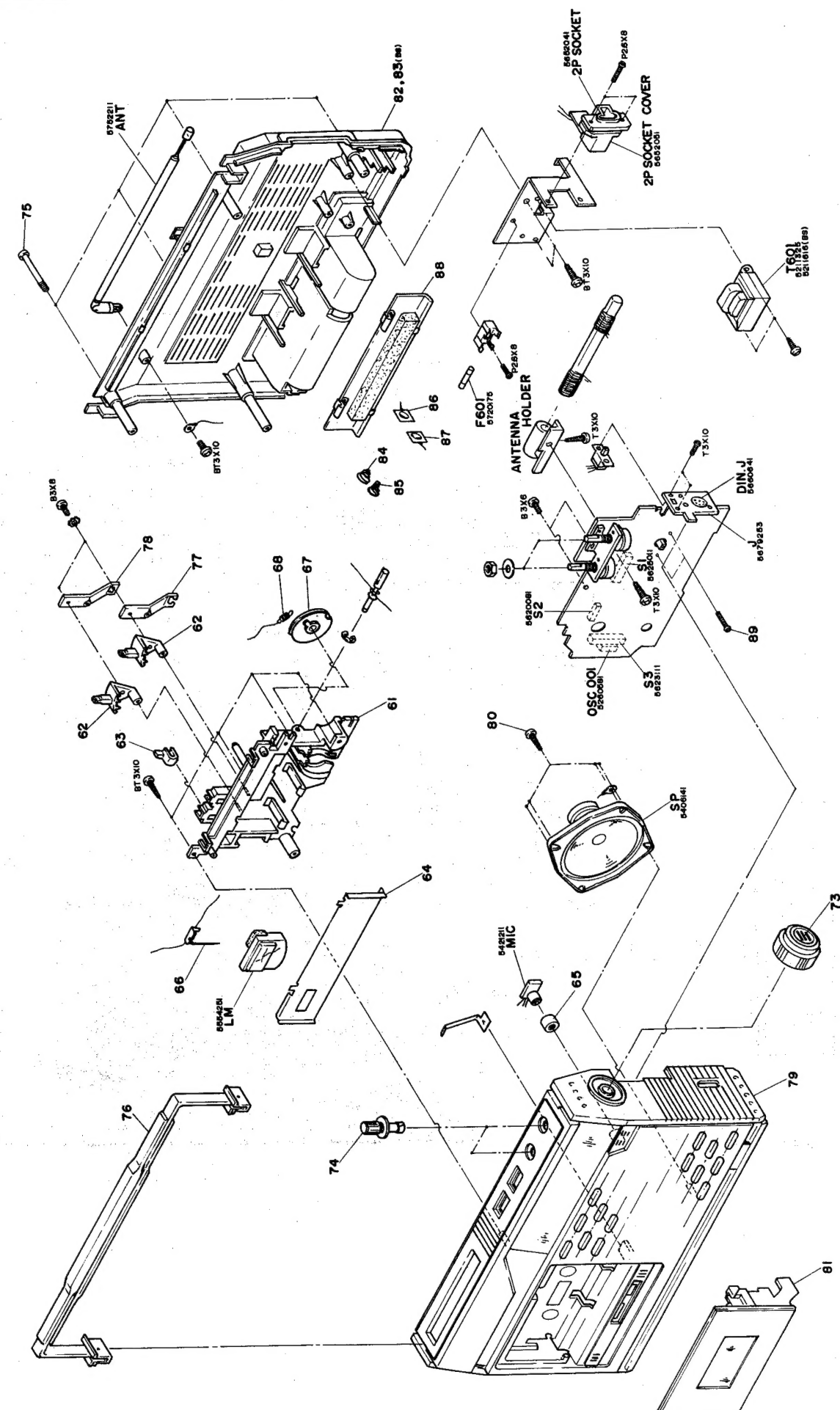
TRK-5220E TRK-5220E



SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
SEMI-CONDUCTOR					
IC201	5351065	IC AN253AB	L102	5150791	CHOKE
Q101	5321271	TRANSISTOR SILICON 2SC1674L 600MHZ 250MW	L103	5126278	FM OSC
Q102	5321271	TRANSISTOR SILICON 2SC1674L 600MHZ 250MW	L151	5123429	SW ANT
Q151	5321281	TRANSISTOR SILICON 2SC1675-L 230MHZ 200MW	L152	5112814	FERRITE CORE ANTENNA
Q152	5321271	TRANSISTOR SILICON 2SC1674L 600MHZ 250MW	L153	5112814	FERRITE CORE ANTENNA
Q201	5321281	TRANSISTOR SILICON 2SC1675-L 230MHZ 200MW	L154	5123312	SW OSC
Q401	5320023	TRANSISTOR SILICON 2SC458L6C 230MHZ 200MW	L155	5120063	LW-OSC
Q402	5321291	TRANSISTOR 2SC1740R	L156	5120319	OSC
Q403	5321291	TRANSISTOR 2SC1740R	MISCELLANEOUS		
Q501	5321291	TRANSISTOR 2SC1740R		5652041	2P SOCKET
Q502	5320921	TRANSISTOR SILICON 2SC1368 150MHZ 10W		5652051	2P SOCKET COVER
Q503	5320921	TRANSISTOR SILICON 2SC1368 150MHZ 10W	ANT	5752211	ROD ANTENNA
VR501	5340121	VARIATOR MV-1	CF201	5160213	CERAMIC FILTER CF-107
TRANSFORMERS			DIN,J	5660041	5P DIN CONNECTOR
T101	5140017	FM IF	F601	5720175	FUSE 0,8A
T151	5130034	AM IF	J	5679253	JACK PLATE
T201	5130031	AM IF 20KOHM 1 3KOHM	LC101	5161551	FM BAND PASS FILTER
T202	5130033	AM IF	LM	5554251	LVEL METER
T203	5148033	DISCRIMINATOR-1ST	MIC	5421211	MICROPHONE
T204	5148034	FM IF	OSC001	5260581	OSC BLOCK
T501	5240126	DRIVER	MISCELLANEOUS		
T502	5250784	OUTPUT	SP	5406141	SPEAKER-12CM
T601	5211325	POWER	S1	5625011	SLIDE SWITCH
T601	5211616	POWER 3VA,200G (BS)	S2	5620081	SWITCH-SLIDE
COILS			S3	5623111	SLIDE SWITCH
L001	5152123	CHOKE 18MH	S4	5603112	LEAF SWITCH
L101	5126006	FM RF 0,5 MICROH	FOR ACCESSORIES		
				5731011	EARPHONE
				5743898	POWER CURD
				5746341	CORD ASSEMBLY (BS)
				6728971	PLUG

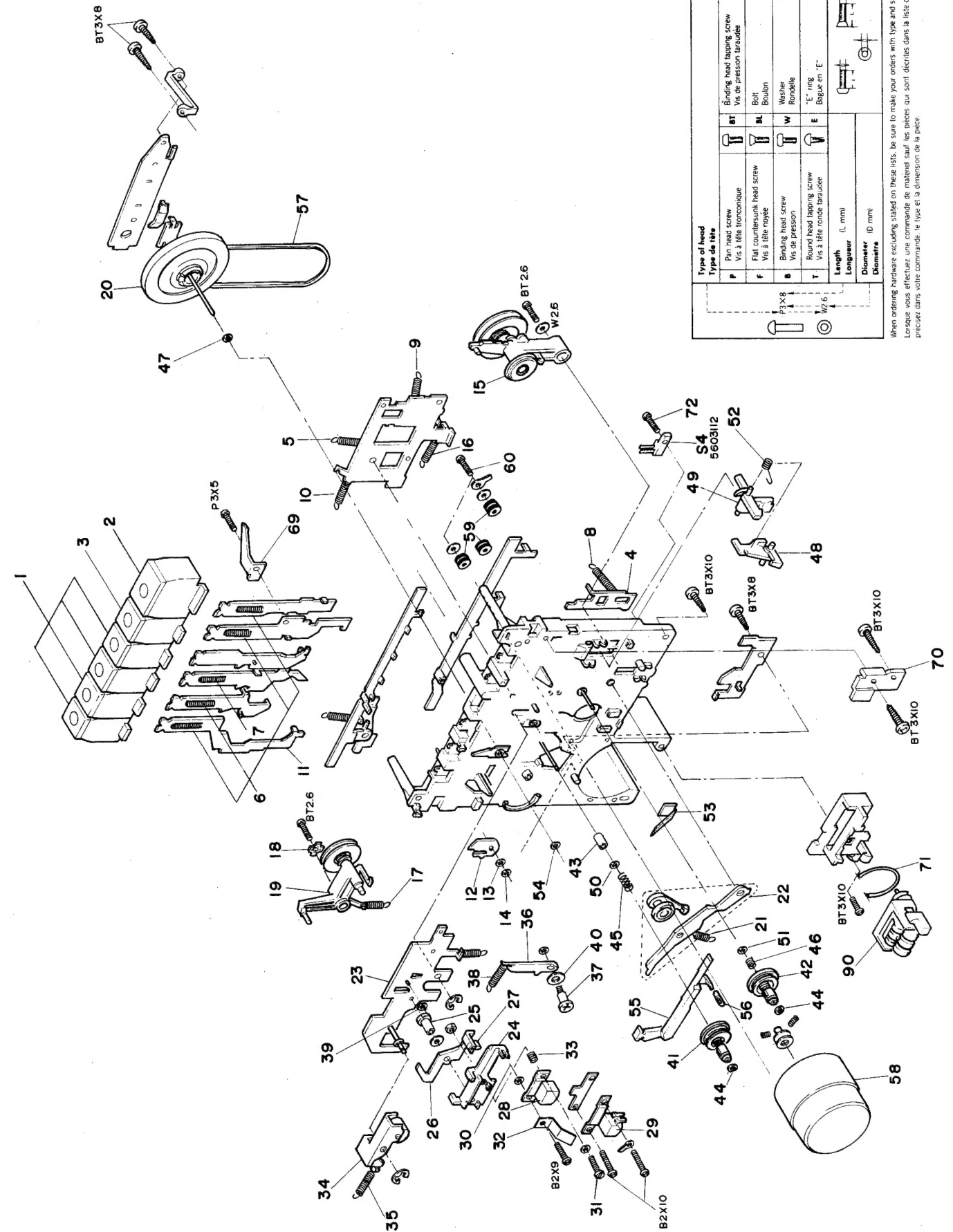
Type of head Type de tête				
P	Pan head screw Vis à tête tronconique	BT	Binding head tapping screw Vis de pression taraudée	
F	Flat countersunk head screw Vis à tête noyée	BL	Bolt Boulon	
B	Binding head screw Vis de pression	W	Washer Rondelle	
T	Round head tapping screw Vis à tête ronde taraudée	E	"E" ring Bague en "E"	
Length Longueur (L mm)				
Diameter Diamètre (D mm)				

When ordering hardware excluding stated on these lists, be sure to make your orders with type and size.
Lorsque vous effectuez une commande de matériel sauf les pièces qui sont décrites dans la liste ci-dessus, précisez dans votre commande, le type et la dimension de la pièce.

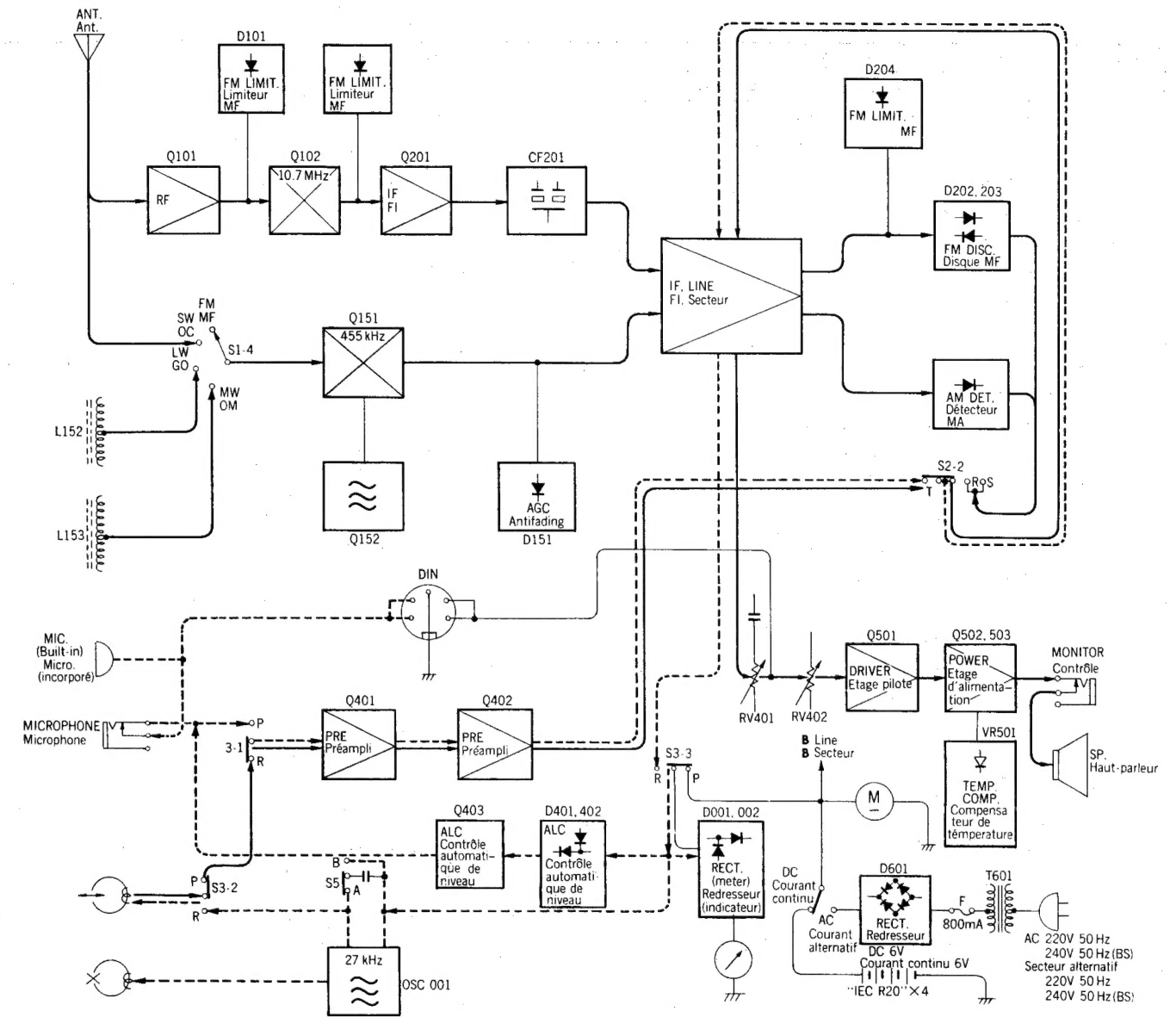


TRK-5220E TRK-5220E

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
		FOR CASSETTE DECK ASSEMBLY(A)			
1	6258921	BUTTON (PLAY, FF, REW, PAUSE)	48	6732872	RECORDING PREVENTION LEVER
2	6255391	BUTTON (EJECT/STOP)	49	6732942	EJECT ARM
3	6255532	BUTTON (REC)	50	7786023	POLYESTER WASHER
4	7267183	EJECT SLIDER	51	7772612	WASHER-2MMD
5	6319803	SPRING	52	6307291	SPRING
6	6303613	SPRING	53	6327781	CASSETTE HOLDER
7	6303615	SLIDER SPRING	54	7771912	NYLON WASHER
8	6318921	SPRING	55	7270783	BRAKE PIECE
9	6300143	SPRING	56	6586002	BRAKE RUBBER
10	6325261	SPRING	57	6354211	BELT 1,2
11	7267448	PAUSE SLIDER ASSEMBLY	58	5572204	MICRO MOTOR
12	6725701	PAUSE LOCK PIECE	59	6576082	RUBBER PLATE
13	0626833	FELT	60	7539003	SCREW
14	7771698	WASHER			FOR CASSETTE DECK ASSEMBLY(B)
15	6412163	REWIND ARM ASSEMBLY	61	6736407	CHASSIS ASSEMBLY
16	6319481	SPRING	62	6298224	SELECT LEVER ASSEMBLY
17	6300171	SPRING	63	6735421	SELECT PIN
18	7189543	SPRING HOLDER	64	6478826	SCALE PLATE
19	6411493	TAKE UP ARM	65	6570061	MIC COVER
20	6372222	FLYWHEEL	66	6395217	POINTER
21	6322501	PRESSURE RETURN SPRING	67	6345531	PULLEY
22	7267225	F, F LEVER	68	6316231	SPRING M
23	7275732	HEAD PLATE	69	6328431	RECORDING SPRING
24	6732923	HEAD BASE	70	6739371	HEAD HOLDER
25	7535223	HEAD COLLAR	71	6354311	COUNTER BELT
26	7267147	ARM	72	7780185	PAN HEAD B TIGHTENING SCREW-2,6MMDX 6MM
27	6733052	PICK UP PIECE			MISCELLANEOUS
28	5443061	RECORD/PLAY BACK HEAD	73	6280957	KNOB ASSEMBLY
29	5445051	ERASE HEAD	74	6280991	KNOB ASSEMBLY
30	7771441	WASHER - 2 MMD	75	7777945	BT SCREW-3MMDX50MM
31	7781001	SCREW	76	6333326	HANDLE ASSEMBLY
32	7277481	CASSETTE GUIDE	77	6736671	LEVER A
33	6321734	SPRING	78	6739381	LEVER(C)
34	7267483	PRESSURE ARM ASS'Y	79	6137693	FRONT CASE ASSEMBLY
35	6300842	SPRING	80	7781133	BT SCREW 3X8MM
36	7267153	LOCK LEVER	81	6090597	CASSETTE LTD ASSEMBLY
37	7536872	LOCK LEVER PIN	82	6137723	REAR CASE ASSEMBLY
38	6300591	SPRING	83	6137724	REAR CASE ASSEMBLY (BS)
39	7778852	POLYESTER WASHER	84	0681129	SPRING A
40	0948881	POLYESTER WASHER	85	6324112	SPRING
41	6411754	TURNTABLE ASS'Y	86	7450342	TERMINAL
42	6411753	TURNTABLE ASS'Y	87	7450341	TERMINAL
43	6732883	COLUMN	88	6173211	BATTERY COVER ASSEMBLY
44	7786115	POLYESTER WASHER	89	7780822	PAN HEAD SCREW 2,6X4 MM
45	6320733	SPRING	90	5551704	COUNTER
46	6304031	SPRING			
47	7778856	POLYESTER WASHER			



MEMO



HITACHI SALES EUROPA GmbH
 2 Hamburg 54, Kleine Bahnstraße 8, West Germany
 Tel. : 850 60 71-75
HITACHI SALES (U.K.) Ltd.
 Hitachi House, Station Road, Hayes, Middlesex UB3 4DR, England
 Tel. : 01-848-8787 (Service Centre: 01-848-3551)
HITACHI SALES SCANDINAVIA AB
 Rissneleden 8, Sundbyberg, Box 7138, S-172-07 Sundbyberg 7, Sweden
 Tel. : 08-98 52 80
HITACHI SALES NORWAY A/S
 Nygaardsgt. 49/51, N-1600 Fredrikstad, Norway
 Tel. : Fredrikstad 11 140
SUOMEN HITACHI OY
 Box 151, SF-15100 Lahti 10, Finland
 Tel. : Lahti 44 241
HITACHI SALES A/S
 Kuldysen 13, DK-2630 Taastrup, Denmark
 Tel. : 02-999200
HITACHI SALES A.G.
 5600 Lenzburg, Switzerland
 Tel. : 064-513621
HITACHI-FRANCE (Radio-Télévision Electro-Ménager) S.A.
 63, avenue Parmentier, 75011 Paris 11°
 Tel. : 700-80-62

